

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 745 709

21 N° d'enregistrement national :

96 02977

51 Int Cl<sup>6</sup> : A 61 B 17/86, A 61 B 17/88

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 08.03.98.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 12.09.97 Bulletin 97/37.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71 Demandeur(s) : DE LA CAFFINIERE JEAN YVES —  
FR.

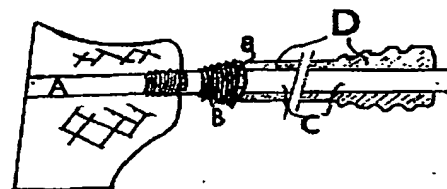
72 Inventeur(s) :

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : GERMAIN ET MAUREAU.

54 VIS DE RAPPEL PAR COMPRESSION POUR OSTEOSYNTHESE PERCUTANEE.

57 Vis à os spongieux pour fracture-séparation permet-  
tant l'ostéosynthèse par rappel. Le dispositif est composé  
de deux pièces: la vis A est dépourvue de tête, remplacée  
par un filetage (3) qui vise recevoir une deuxième pièce B,  
anneau porteur d'un filetage central constant (9) qui permet  
son vissage sur l'extrémité proximale de la vis A et d'un fi-  
letage croissant extérieur (7) qui permet lors de son vis-  
sage dans la pièce osseuse le rappel de la vis A avec un  
effet de compression dosé dans le foyer de fracture.



FR 2 745 709 - A1



1

**VIS DE RAPPEL PAR COMPRESSION POUR OSTÉOSYNTHESE PERCUTANÉE**

La présente invention concerne un type de vis utilisé en chirurgie osseuse pour toute fracture-séparation.

Le mode de fixation de ces fractures est habituellement assuré par des vis introduites du côté opposé du trait de fracture. Ces vis sont caractérisées par un filetage distal  
5 tandis que leur corps en est dépourvu. Le vissage du fragment séparé permet son rappel vers la pièce osseuse principale grâce à l'appui de la tête de vis contre la corticale opposée. Ce procédé n'assure cependant pas le dosage de la compression et ne tient pas compte des variations de dureté du tissu osseux spongieux sur lequel la partie proximale du dispositif s'appuie.

10 Le dispositif selon la présente invention permet de pallier à cet inconvénient auquel s'ajoute le fait que dans la plupart des cas il peut être placé en percutané sous simple contrôle radiologique avec l'amplificateur de brillance grâce à une instrumentation adéquate.

Le dispositif présente en première caractéristique une vis A (figure 1) composée de trois  
15 segments : un segment central cylindrique (1) dénué de filetage qui compose le corps intermédiaire de la vis. Un segment distal (2) disposant d'un filetage à hauteur croissante puis décroissante pour assurer l'ancrage de la vis dans le tissu osseux spongieux. Enfin, un troisième segment proximal (3), partie originale de la vis, dénué de tête mais site d'un filetage régulier de hauteur constante et de longueur variable.

20 La vis A est canulée si nécessaire afin de permettre son guidage par une broche (4).

Elle dispose enfin à son extrémité proximale d'un embout (5) réservé à la prise du tournevis.

Le dispositif présente en 2<sup>e</sup> caractéristique la pièce B (figure 2). C'est la pièce de vissage proximale qui vise à remplacer la tête d'une vis conventionnelle. La pièce B est un anneau et donc une pièce creuse qui dispose d'un canal central (6). Sa surface extérieure est munie d'un filetage large et de hauteur croissante de son extrémité proximale à son extrémité distale (7). Son extrémité distale dispose d'un embout (8) qui sert à recevoir un tournevis adéquat.

La surface intérieure (figure 3) (9) de la pièce B est munie d'un filetage à filet constant ce qui permet à la pièce B d'être vissée sur la partie filetée (5) de la vis A.

Cette vis spéciale A est introduite (figure 4) dans la pièce osseuse grâce à un tournevis C dont la caractéristique est d'être canulé pour permettre le guidage par la broche (4). Surtout cet instrument dispose d'une poignée amovible (10) ce qui permet à l'instrument de servir de guide au tournevis de la pièce B, une fois la vis A en place, et la poignée (10) enlevée.

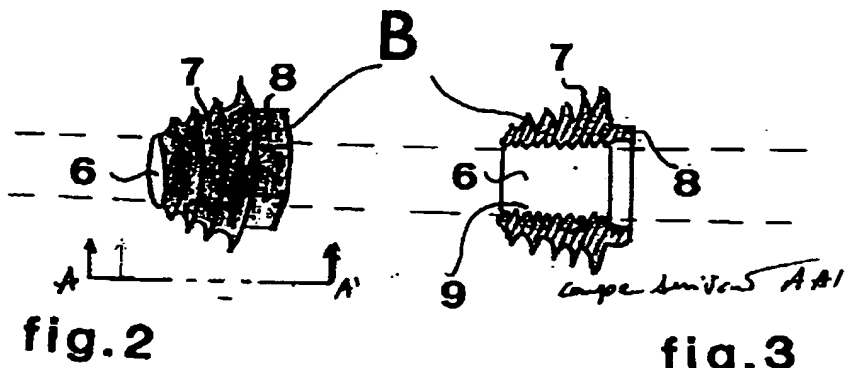
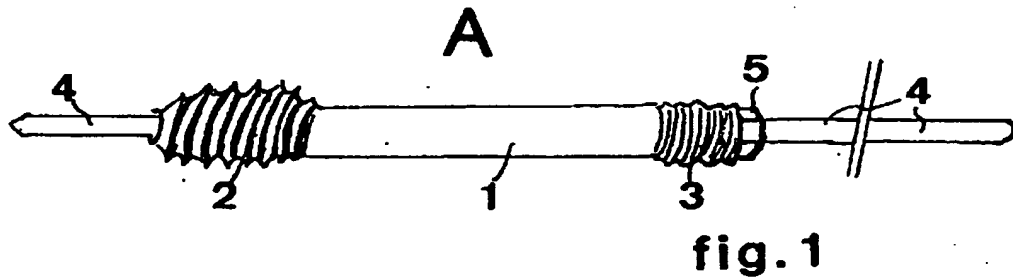
La séquence suivante (figure 5) consiste en effet à glisser la pièce de vissage B sur le guide C grâce à un tournevis D disposant d'un canal central dont le diamètre lui permet d'être glissé sur la tige C.

Ainsi l'opérateur peut-il visser la pièce B sur le filetage (5) proximal de la pièce A (figure 6) et ainsi doser la compression dans le foyer de fracture.

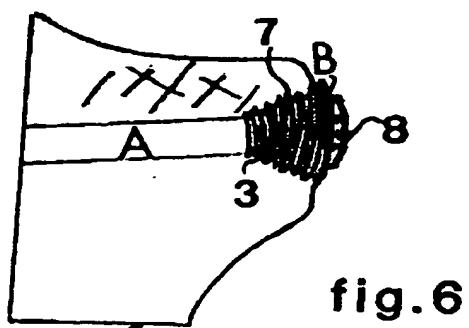
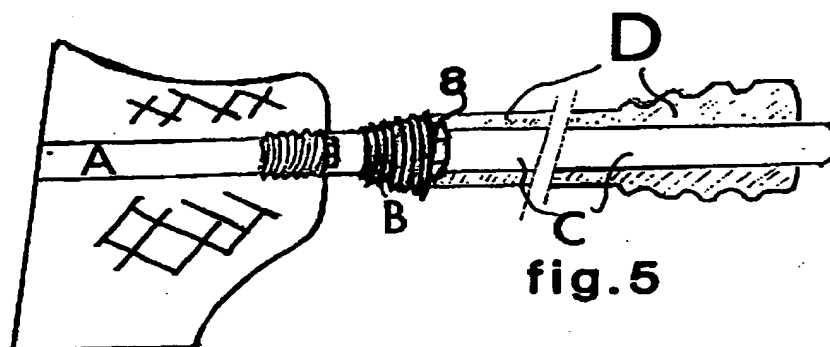
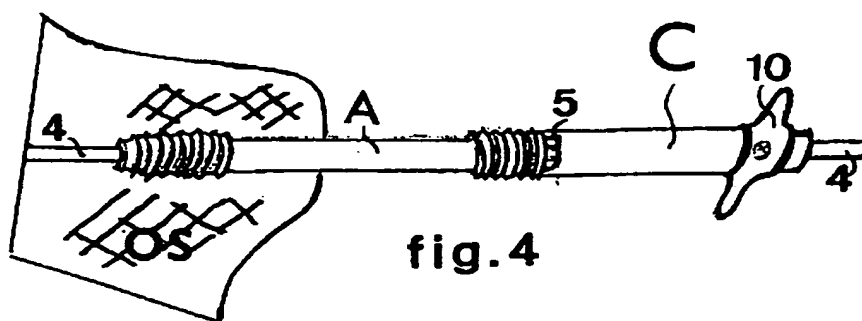
**REVENDICATIONS**

- 1) Dispositif de vissage pour fracture-séparation caractérisé en ce que la vis A comporte trois secteurs : un corps central dépourvu de filetage (1), un secteur distal (2) muni d'un filetage pour os spongieux et un secteur proximal (3) pourvu d'un filetage à filets de hauteur constante.
- 2) Dispositif selon la revendication (1) caractérisé en ce que la pièce A est pourvue d'une canulation centrale pour admettre une broche guide (4) et un secteur proximal (5) destiné à recevoir un tournevis (C) canulé.
- 3) Dispositif selon les revendications (1) et (2) caractérisé en ce qu'il comporte en outre une pièce B creuse constituée d'un anneau disposant d'un filetage extérieur (7) à filets de hauteur croissante et d'un filetage intérieur (9) à filets constants permettant le vissage de cette pièce B sur le filetage (3) de l'extrémité proximale de la vis A.
- 4) Dispositif selon la revendication (2) caractérisé en ce que le tournevis canulé C utilisé pour visser la pièce A est muni d'une poignée amovible (10).
- 5) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la pièce B dispose d'un tournevis D dont la partie centrale est creuse avec un diamètre lui permettant d'être ajusté sur le tournevis C après que sa poignée amovible 10 ait été enlevée.

1/2



2/2



2745709  
2033005

N° d'enregistrement national

**INSTITUT NATIONAL**  
**de la**  
**PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**

## RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9215272  
FA 479978

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X Y	WO-A-9 109 572 (BAKINSKI INSTITUTE) * page 5, alinéa 3; figure 2 *	1-6 7
A,D	FR-A-2 381 511 (HERBERT) * revendications 1,4-6; figures 1,3 *	1-6
Y A	FR-A-2 649 310 (KAPANDJI) * page 5, alinéa 5 * * page 4, alinéa 2; figure 1 *	7 5
A	US-A-4 640 271 (LOWER) * abrégé; figure 6 *	3,5
A	US-A-4 688 560 (SCHULTZ) * colonne 2, dernier alinéa - colonne 3, alinéa 2 *	7
A	US-A-4 456 005 (LICHTY)	
A	US-A-4 858 601 (GLISSON)	
A	WO-A-9 215 257 (ASNIS)	
A	EP-A-0 491 211 (SYNTHESES)	
		<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHEES (Int. CLS)</b>
		<b>A61B</b>
<b>Date d'achèvement de la recherche</b> <b>23 AOUT 1993</b>		<b>Evaluateur</b> <b>BARTON S.</b>

**CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES**

X : particulièrement pertinent à lui seul  
 Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  
 A : pertinent à l'encontre d'un motif une revendication ou schéma-plan technologique général  
 O : divulgation non écrite  
 P : document prioritaire

T : théorie en principe à la base de l'invention  
 E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  
 D : cité dans la demande  
 L : cité pour d'autres raisons

---

& : membre de la même famille, document correspondant

FORM 1041 (2011)

**BEST AVAILABLE COPY**